JDPA W 19

GX形ダクタイル鉄管用
管端防食キャップ

施工要領書

適用呼び径
75～250

一般社団法人
日本ダクタイル鉄管協会

○安全に作業頂くための注意事項

警告 このマークは、その事項を守らないと使用者または第三者が、死亡または重傷を負う危険性があることを意味しています。

注意 このマークは、その事項を守らないと使用者または第三者が傷害を負ったり、あるいは管の持つ本来の機能を発揮することができなかったり、管を破損する可能性があることを意味しています。

なお、「**注意**」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

《安全作業の確保のために》

配管施工および接合作業を安全かつ確実に実施していただくために、労働安全衛生規則を遵守し、特に次の事項を守ってください。

警告 **下記事項を守らなかった場合、重大災害を引き起こす恐れがあります。**

① 機械による切管作業時には、手袋が巻き込まれないように十分注意して作業してください。また、作業時に発生する切粉は、手で直接払わずミノバケなどで払ってください。
② 切管は専用の機械・器具を使用してください。

注意 **下記事項を守らなかった場合、災害を引き起こす恐れがあります。**

① 切断機およびグラインダの取り扱いについては、取扱説明書を事前に読んでその作業要領に従ってください。
② 防護メガネや防護マスクを着用してください。
③ 切断部のバリは、やすりなどで取ってください。

目　次

Ⅰ　概論---------- 2
　１．概要---------- 2
　２．目的---------- 2
　３．構造---------- 2
Ⅱ　キャップの施工要領---------- 3
　１．切管---------- 3
　２．キャップの取付け---------- 5
　３．GX 形ダクタイル鉄管との接合 ---------- 8
　　３－１．切管 ---------- 8
　　３－２．P-Link との接合---------- 9
　　３－３．G-Link との接合---------- 10
　　３－４．継ぎ輪との接合 ---------- 12
Ⅲ　主な必要工具 ---------- 19
　１．キャップの施工に必要な工具---------- 19
　２．既設管の残水を止水するために必要な工具---------- 19
Ⅳ　参考資料 ---------- 20
　１．止水プラグの施工要領 ---------- 20

Ⅰ．概　　論

1．概　　要

1）名　　称　　GX形ダクタイル鉄管用管端防食キャップ

2）呼 び 径　　75 ～ 250

3）適用管種　　1種管

2．目的

GX形ダクタイル鉄管用管端防食キャップ(以下、キャップと呼ぶ)の目的は、切管端面にキャップを密着させることにより、切管端面と管内水との接触を断ち、切管端面の防食を行うものである。

3．構造

キャップの構造および材質を示す。

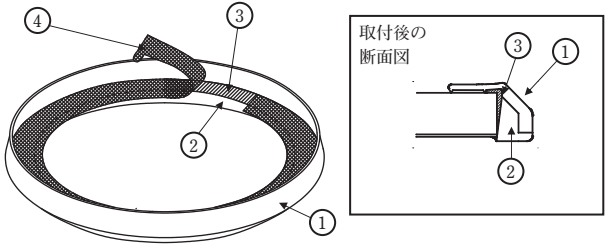


図1　キャップ

表1　材質

No.	名　　称	材　　質
①	本体	ポリプロピレン
②	密着補助材	エラストマー
③	接着剤	ブチルゴム
④	離型紙	

Ⅱ．キャップの施工要領

1．切管

1）キャップを管端面に確実に密着させるために、切管端面に段差ができないよう、専用工具を用いて切管を行う（管の切断位置については３．１を参照のこと）。切管端面の段差が1㎜以上できた場合は、再度切管し直し切管端面を平滑にすること。

⚠ 警告	切断機の取扱いは、使用する機械の取扱説明書に従って下さい。機械が破損し、重大災害を引き起こす恐れがあります。
⚠ 注意	切管した端面に1㎜以上の段差ができた場合、段差を平滑に整えても、接着剤が切管端面に密着せず、本来の防食性能が発揮できなかったり、キャップが外れたりする可能性があります。
⚠ 注意	切管の際、管内面の粉体塗膜やモルタルライニングに欠けや破損が生じた場合は、ダクタイル鉄管布設工事マニュアル(JDPA T 01 5.2.5 切断面などの補修)に従って補修を行って下さい。

2）切管端面の仕上げ

切管端面の内外面のバリを除去する。切管後、管端面に1㎜以上の段差がある場合は再度、切管し直してください。段差が1㎜未満の場合は、周長60㎜以上の範囲で平滑になるように整えてください。

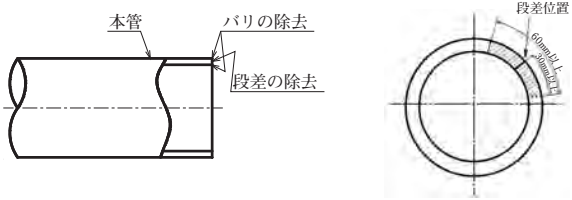


図２　切管端面の仕上げ

⚠ 注意	切管端面に段差があると接着剤が切管端面全面に密着せず、本来の防食性能が発揮できなかったり、キャップが外れたりする可能性があります。

⚠ 注意	切断機に面取り刃が付属されている場合は、面取り刃を取り外して切管を行って下さい。 切管端面に面取りを行うと、接着剤が鉄部に密着せず、本来の防食性能が発揮できなかったり、キャップが外れたりする可能性があります。

3）管の清掃

管端面の錆、ゴミ、水分及び油分等を除去する。

水が流れ出てくるような既設管にキャップを取付ける場合は、止水プラグ等の専用の治具（Ⅳ参照）を用いて切管端面手前で止水し、水分を拭き取った管端面が再び濡れないようにすること。

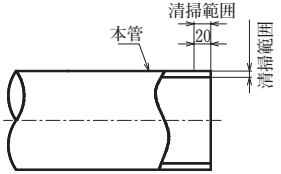


図３　管の清掃範囲

⚠ 注意	管端面が濡れていると、キャップの粘着力が著しく低下するので、管端面が乾燥状態にあることを必ず確認して下さい。

２．キャップの取付け

１）キャップの取付け

接着剤にゴミ、土砂等が付着しないよう、離型紙をゆっくりとはがす。

図４　離型紙の取外し

⚠ 注意	離型紙は、ゆっくりと慎重にはがして下さい。勢いよく剥がすと、接着剤(ブチルゴム)が離型紙にくっついてキャップから剥がれる場合があります。

直射日光を避けて保管下さい。

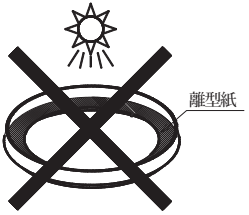


図５　キャップ保管上の注意点

⚠ 注意	直射日光が当たる場所や高温多湿の場所を避けて、保管して下さい。 キャップが変形、劣化したり、ブチルゴムが離型紙に貼り付く原因となります。

まず、キャップは管下部からはめ（**図6**）、そこを支点にして親指で左右（円周方向）に滑らせながら押込み、徐々に全周をはめ込む（キャップの先端部は、管の外径より小さくなっている）。

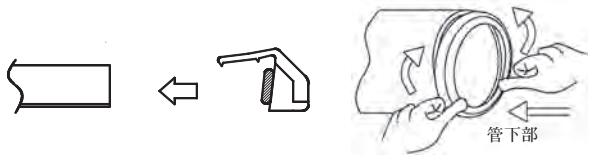


図6　キャップの取付け方法

⚠ **注意**	手順通りキャップを取付けないと、キャップが破損する場合があります。 特に、プラスチックハンマー等で叩かないでください。 キャップが破損した場合は取り外し、新しいキャップを使用して下さい。

2）接着剤の圧着

圧着ローラー（Ⅲ参照）を用い、接着剤が切管端面の全面に密着するまで押付ける。

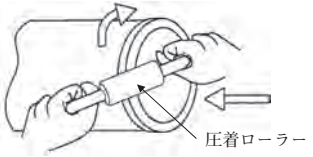


図7　接着剤の押付け方法

3）接着剤の密着状況確認

切管端面全面に、接着剤が均一に伸びて圧着されていることを目視で確認する。

図9に示すように、切管端面の内側に鉄部が露出している場合はキャップのテーパ面に沿って圧着ローラーを押し当

て、接着剤を鉄部露出部分に圧着させる。

図10に示すように、接着剤が管内面にはみ出している場合は、はみ出た接着剤を指でつぶすようにして管内面に押し付けてならす。

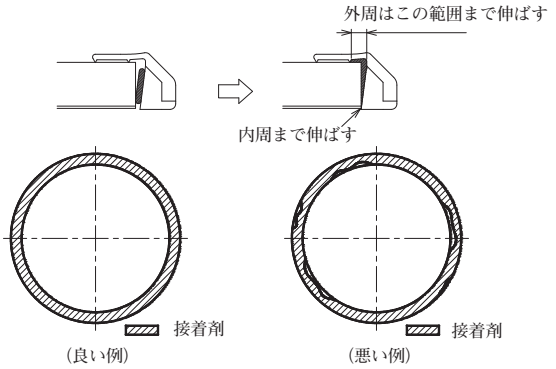


図８　接着剤の圧着状況

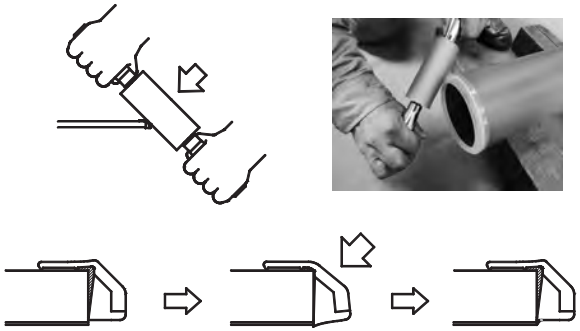


図９　切管端面内側に鉄部が見えている場合の接着剤の伸ばし方

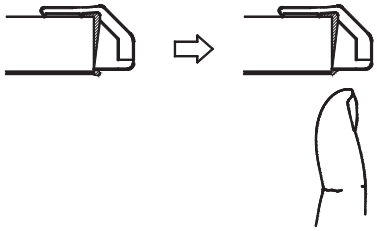


図10　管内面にはみ出た接着剤のならし方

> ⚠ **注意**　図９に示す方法でキャップを取付けても、管内面に鉄部が露出している場合は、ダクタイル鉄管切管鉄部用塗料を露出している鉄部に塗布する。

３．ＧＸ形ダクタイル鉄管との接合

キャップを使用した場合、「ＧＸ形ダクタイル鉄管接合要領(JDPA W 16)」に記載されている要領と違いがある為、相違点および注意点を示す。

３．１　切管

キャップを取付けると図11のように有効長が7mm長くなる。そのため切断位置は有効長から7mm差し引いた位置とする。

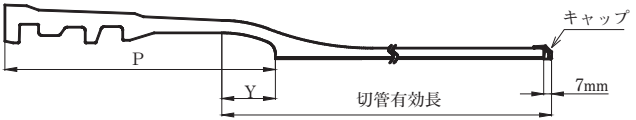


図11　切断位置と有効長

３．２　P-Link の接合

１）キャップの取付け（JDPA W 16との相違）

Ⅱ．キャップ施工要領に従いキャップを取付ける。

２）挿し口挿入量の明示（JDPA W 16との相違）

P-Linkにゴム輪をセットする前に、P-Link端面から受口奥部までののみ込み量の実測値（X）を測定する。その実測値を、キャップを取付けた挿し口端面からの挿入量（X）として挿し口外周面に白線で明示する。

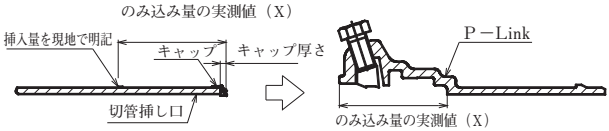


図12　挿し口の挿入量（P-Link）

３）挿入

挿し口を白線の位置まで挿入する（詳細はJDPA W 16を参照）。

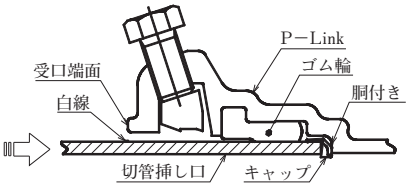


図13　挿し口挿入（P-Link）

⚠ **注意**	挿し口に明示した白線がP-Linkの端面の位置まで全周にわたって挿入されていることを確認して下さい。挿入量が不足するとキャップとゴム輪が干渉し水密性能が低下する恐れがあります。挿入量が多いとキャップが圧着され破損する恐れがあります。

4）押しボルトの締め付け
（詳細はJDPA W 16を参照）

5）完了

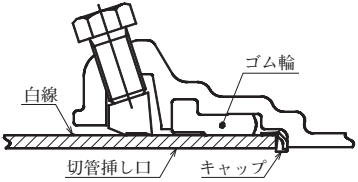


図14　施工完了（P-Link）

⚠ 注意	解体・再挿入等で挿し口を引抜く場合は、キャップがゴム輪に干渉し脱落します。脱落したキャップは、粘着力が著しく低下しているので、再使用しないで下さい。

3．3　G-Link との接合

1）キャップの取付け（JDPA W 16との相違）

Ⅱ．**キャップの施工要領**に従いキャップを取付ける。

2）挿し口挿入量の明示（JDPA W 16との相違）

異形管受口端面から受口奥部までののみ込み量の実測値（X）を測定する。その実測値を、キャップを取付けた端面からの挿し口挿入量（X）として挿し口外周面に白線で明示する。

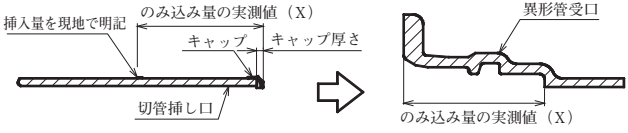


図15　挿し口の挿入量（異形管）

3）接合部品の預け入れ(JDPA W 16との相違)

G-Linkおよびゴム輪を清掃する。G-Linkを挿し口に預け入れる、ゴム輪内面とキャップ外周面に滑剤を塗布し、ゴム輪を挿し口に預ける。

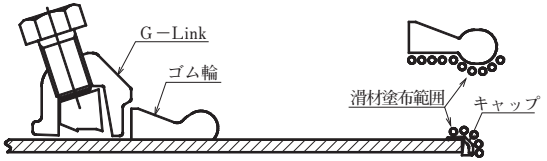


図16　接合部品の預け入れ

⚠ 注意	ゴム輪内面、キャップ外面に必ず滑剤を塗布して下さい。滑剤を塗布しないとキャップが破損したり、ゴム輪の預け入れが困難になります。

4）挿入

挿し口を白線の位置まで挿入する(詳細はJDPA W 16を参照)。

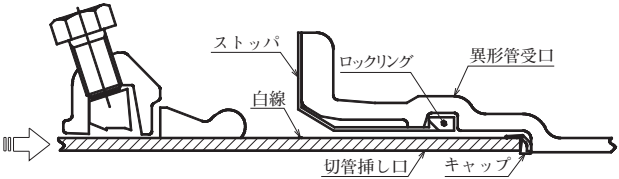


図17　挿し口挿入(異形管)

⚠ 注意	ロックリングからストッパが外れている状態で挿入を行うと、キャップが破損する恐れがあります。

5）接合部品の取付け及びT頭ボルト・ナット、押しボルトの締め付け
（詳細はJDPA W 16を参照）

6）完了

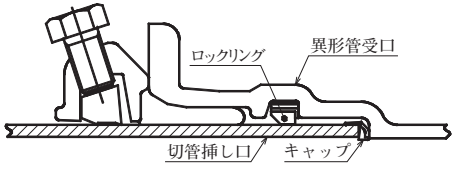


図18　施工完了（異形管）

> ⚠ **注意**　解体・再挿入等で挿し口を引抜く場合は、キャップがロックリングに干渉し脱落します。また、解体矢を打込んだ場合もキャップが破損・脱落します。
> 破損・脱落したキャップは、粘着力が著しく低下しているので、再使用しないで下さい。

3．4　継ぎ輪との接合

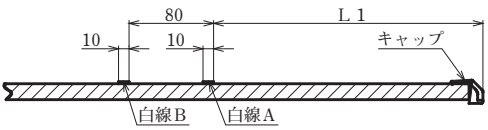
3．4．1　一方から順次配管していく場合

1）キャップの取付け（JDPA W 16との相違）

Ⅱ．キャップの施工要領に従いキャップを取付ける。

2）白線A、Bの明示（JDPA W 16との相違）

図19のように、挿し口に2本の白線を表示する。後続管側も同様の手順で白線を表示する。



呼び径	L1（mm）
75	160
100	165
150	185
200	195
250	

図19　白線表示位置

3）接合部品の預け入れ（JDPA W 16との相違）

G-Linkおよびゴム輪を清掃する。G-Linkを挿し口に預け入れ、ゴム輪内面とキャップ外面に滑剤を塗布し、ゴム輪を挿し口に預ける。

後続管側も同様の手順で接合部品を預ける。

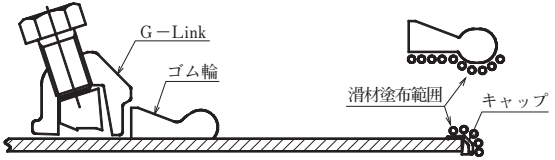


図20　接合部品の預け入れ

⚠ 注意	ゴム輪内面、キャップ外面には必ず滑剤を塗布して下さい。滑剤を塗布しないとキャップが破損したり、ゴム輪の預け入れが困難になります。

4）継ぎ輪の先行管への預け入れ

継ぎ輪の両側のロックリング及びストッパが正常な状態にあるか目視及び手で触って確認する。継ぎ輪を先行管に預け入れ先行管側のストッパを引抜き、ロックリングを先行管の外側へ抱きつかせる。

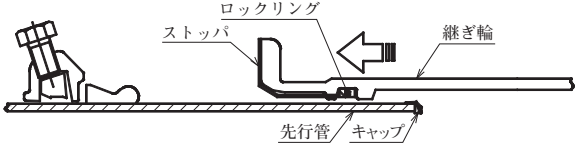
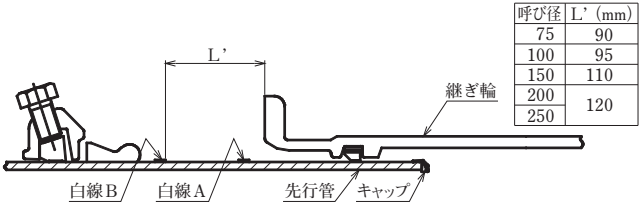


図21　先行管へ預け入れ

⚠ 注意	ロックリングからストッパが外れている状態で挿入を行うと、キャップが破損する恐れがあります。

5）継ぎ輪の位置決め

白線Bと受口端面の間隔をL’にあわせて、位置を決定する。



呼び径	L’(mm)
75	90
100	95
150	110
200	120
250	

図22　継ぎ輪位置の寸法(L’)

6）後続管の継ぎ輪への挿入

後続管を継ぎ輪に挿入し後続管側のストッパを引抜き、ロックリングを後続管外面に抱き着かせる。後続管側も同様に5)の手順で位置を決定する。

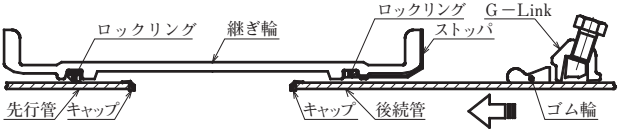


図23　後続管の挿入

> ⚠ **注意**　ロックリングからストッパが外れている状態で挿入を行うと、キャップが破損する恐れがあります。

7）接合部品の取付け及びT頭ボルト・ナット、押しボルトの締め付け

(詳細は**JDPA W 16**を参照)

8）完了

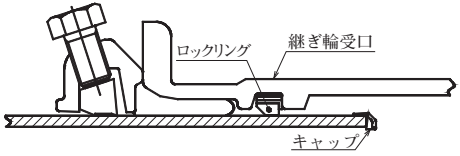


図24　施工完了（継ぎ輪）

⚠ 注意	解体・再挿入等で挿し口を引抜く場合は、キャップがロックリングに当たり脱落します。また、解体矢を打込んだ場合もキャップが破損・脱落します。 破損･脱落したキャップは、粘着力が著しく低下しているので、再使用しないで下さい。

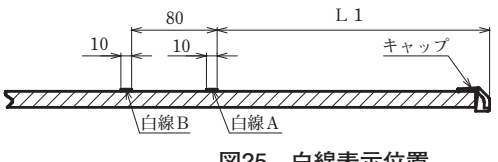
３．４．２　せめ配管（結び配管）の場合

１）キャップの取付け（JDPA W 16との相違）

Ⅱ．キャップの施工要領に従いキャップを取付ける。

２）白線Ａ、Ｂの明示（JDPA W 16との相違）

図25のように、挿し口に2本の白線を表示する。後続管側も同様の手順で白線を表示する。



呼び径	L1（mm）
75	160
100	165
150	185
200	195
250	

図25　白線表示位置

３）接合部品の預け入れ（JDPA W 16との相違）

G-Linkおよびゴム輪を清掃する。G-Linkを挿し口に預け入れ、ゴム輪内面とキャップ外面に滑剤を塗布し、ゴム輪を挿し口に預ける。

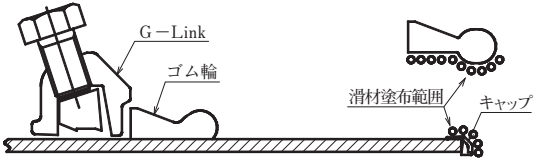


図26　接合部品の預け入れ

⚠ 注意	ゴム輪内面、キャップ外面には必ず滑剤を塗布して下さい。滑剤を塗布しないとキャップが破損したり、ゴム輪の預け入れが困難になります。

4）継ぎ輪の先行管への預け入れ

継ぎ輪の両側のロックリング及びストッパが正常な状態にあるか目視及び手で触って確認する。継ぎ輪を移動する際には、ゆっくり水平移動させ、先行管の挿し口側へ預け入れる。

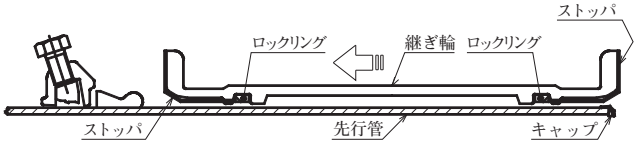


図27　先行管へ預け入れ

⚠ 注意	ロックリングからストッパが外れている状態で挿入を行うと、キャップが破損する恐れがあります。

5）ストッパの引抜き（先行管側）および後続管への接合部品の預け入れ

先行管側のストッパを引抜き、ロックリングを先行管の外側へ抱きつかせる。3)と同様な手順で後続管にG-Linkとゴム輪を挿し口に預ける。

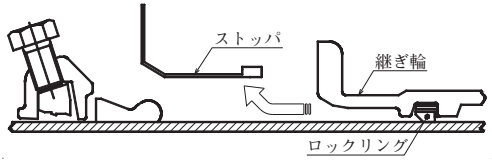


図28　ストッパの引抜

6）後続管の据え付け

後続管を据え付ける。その際、両挿し口端の間隔を**図29**のy1寸法になるよう後続管の長さをあらかじめ調整する。継ぎ輪を移動する際には、ゆっくり水平移動させ、後続管の挿し口側へ預け入れる。後続側のストッパを引抜き、ロックリングを後続管の外面へ抱き着かせる。

呼び径	y1（mm）
75	190
100	200
150	240
200	250
250	

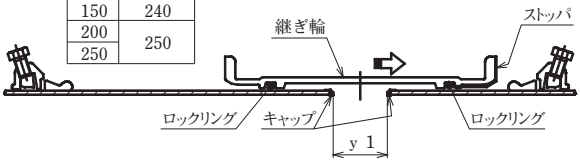


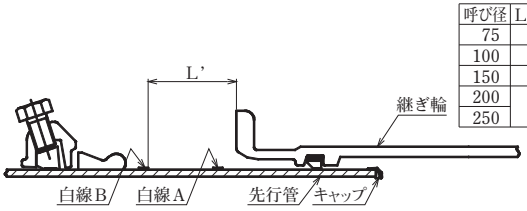
図29　両挿し口端面の寸法（y1）

⚠ **注意**	継ぎ輪を後続管の挿し口側へ移動させるときには、キャップが継ぎ輪に接触しないよう十分に注意して下さい。キャップが継ぎ輪に接触すると、キャップが外れる恐れがあります。

⚠ **注意**	ロックリングからストッパが外れている状態で挿入を行うと、キャップが破損する恐れがあります。

7）継ぎ輪の位置決め

白線Bと受口端面の間隔をL’にあわせて、位置を決定する。**図30**は先行管を示しているが、後続管側も同様に位置を決める。



呼び径	L’（mm）
75	90
100	95
150	110
200	120
250	

図30　継ぎ輪位置の寸法（L’）

8）接合部品の取付け及びT頭ボルト・ナット、押しボルトの締め付け
（詳細は**JDPA W16**を参照）

9）完了

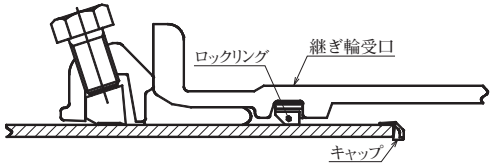


図31　施工完了（継ぎ輪）

⚠ **注意**	解体・再挿入等で挿し口を引抜く場合は、キャップがロックリングに当たり脱落します。また、解体矢を打込んだ場合もキャップが破損・脱落します。 破損・脱落したキャップは、粘着力が著しく低下しているので、再使用しないで下さい。

Ⅲ．主な必要工具

1．キャップの施工に必要な工具

1）圧着ローラー

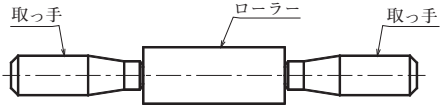


図32　圧着ローラー

2．既設管の残水を止水するために必要な工具

1）止水プラグ

図33　止水プラグ（呼び径75～150用）

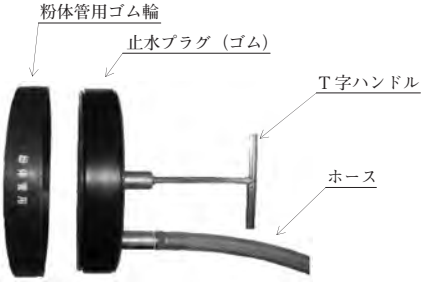


図34　止水プラグ（呼び径200～250用）

Ⅳ．参考資料

1．止水プラグの施工要領

1）内面塗装と止水プラグの仕様

モルタルライニング管の場合は、止水プラグのゴムを単独で拡径させるが、エポキシ樹脂粉体塗装管の場合は、ゴムとゴムの外周に被せた粉体管用ゴム輪を一体で拡径させる。

> ⚠ 注意　エポキシ樹脂粉体塗装管の場合、白ペイントで粉体管用と捺印しているゴム輪をゴムの外周に被せてから、ゴム輪がずれない程度までハンドルを回して拡径して下さい。

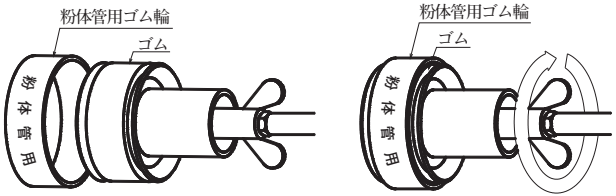


図35　内面塗装と止水プラグの仕様

2）止水プラグの挿入

残水がある本管に止水プラグを挿入する。

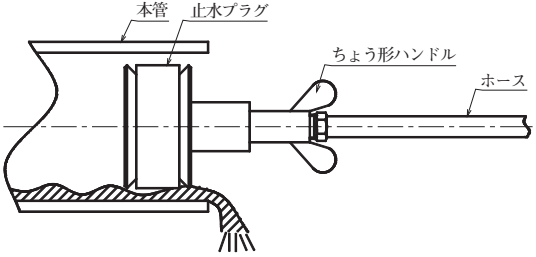


図36　止水プラグの挿入

3）止水プラグの拡径

ハンドルを回して、残水が流れ出なくなるまで止水プラグを拡径する。

⚠ 注意	ホースからの排水する量よりも残水量が多い場合、止水プラグが水圧により押し出され、キャップの取り付け作業ができない場合があります。

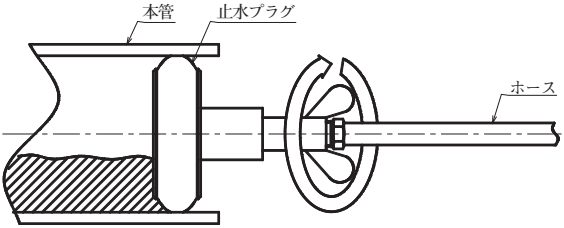


図37　止水プラグの拡径

4）管端面の清掃

図38に示す範囲を清掃し、ウエス等を用いて水分をしっかり拭き取る。

5）キャップの預け入れ

キャップの離型紙をつけたまま、キャップをホースに通す。

⚠ 注意	残水量が多い場合は、ホースから排水されるので、ホースの先端を上にあげて、排水を一時止めてからキャップをホースに通してください。接着剤に水が付着すると接着力が低下する恐れがあります。

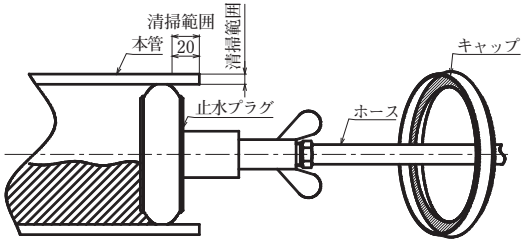


図38　キャップのセット

6）キャップの取付け

前項のⅡ．キャップの施工要領に従い、キャップを取付ける。

7）止水プラグの取り外し

ハンドルを回して止水プラグを縮径させる。キャップの内径に干渉しないように止水プラグを取り外す。もう一度、圧着ローラーを用いて接着剤を圧着させ均一に伸びているか目視で確認する。

⚠ 注意	ホースからの排水量が多い場合、止水プラグを縮径させると同時に、止水プラグと残水が急に飛び出す恐れがあります。

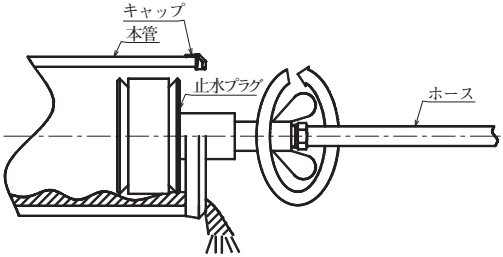


図39　止水プラグの縮径

8）施工完了

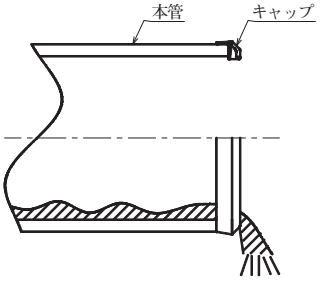


図40　施工完了

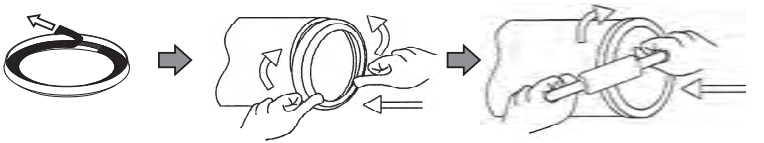
GX形　管端防食キャップ　チェックシート

		年	月	日
	配管主任	指導員	担当者	

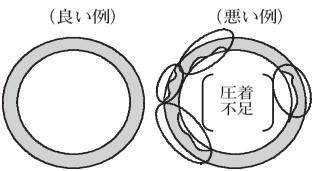
工事名／工区	
配管図No.／測点No.	
呼び径／管種	

【取付手順】

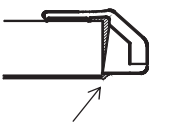
（離形紙の剥離）　（取付）　（接着剤の圧着方法）



【接着剤の圧着】



【接着剤の処理】



継手施工者（　　）

管No.および形状					
略図					

継手No.						
準備	(1)必要工具の準備					
切管端面仕上げ	(2)端面の平滑化※1					
	(3)内外面のバリの除去					
清掃	(4)端面、内外面の清掃					
	(5)止水プラグのセット（流水がある場合）					
	(6)端面の乾燥状態の確認					
取付前確認	(7)変形等の異常の有無					
	(8)異物の除去					
取付	(9)離形紙の剥離					
	(10)接着剤の圧着※2					
	(11)接着剤の処理※3					
取付後確認	(12)折れ、割れ、傷の有無					
	(13)止水プラグの撤去					

備考　キャップを正規に取り付けても、管接合時にキャップが外れる場合があるので、施工要領書に従って接合すること。

※1　切管端面に1㎜以上の段差がある場合は再度切管する。1㎜未満の段差は周長60㎜以上の範囲で平滑にすること。

※2　専用治具を用いて、全周に亘って端面全体に均一に圧着すること。

※3　管内面にはみ出した接着剤は指でならすこと。

接合要領書の内容は、製品の仕様変更などで予告なく変更される場合がありますので、当協会のホームページ(http://www.jdpa.gr.jp)から最新の接合要領書がダウンロードできますので、お手持ちの接合要領書をご確認いただき、接合作業時には最新の接合要領書にしたがって作業を行ってください。

一般社団法人
日本ダクタイル鉄管協会
http://www. jdpa. gr. jp

本部・関東支部　東京都千代田区九段南4丁目8番9号（日本水道会館）
電話03(3264)6655(代)　FAX03(3264)5075
関西支部　大阪市中央区南船場4丁目12番12号(ニッセイ心斎橋ウェスト)
電話06(6245)0401　FAX06(6245)0300
北海道支部　札幌市中央区北2条西2丁目41番地（セコム損保札幌ビル）
電話011(251)8710　FAX011(522)5310
東北支部　仙台市青葉区本町2丁目5番1号（オーク仙台ビル）
電話022(261)0462　FAX022(399)6590
中部支部　名古屋市中村区名駅3丁目22番8号（大東海ビル）
電話052(561)3075　FAX052(433)8338
中国四国支部　広島市中区立町2番23号（野村不動産広島ビル）
電話082(545)3596　FAX082(545)3586
九州支部　福岡市中央区天神2丁目14番2号（福岡証券ビル）
電話092(771)8928　FAX092(406)2256

H26.10.②.X.S